

## Tecnologias da Informação e Comunicação e Educação Física: currículo, pesquisa e proposta pedagógica

**DANIELA DRESSLER DAMBROS<sup>i</sup>**

Instituto Federal Farroupilha, Brasil  
daniela.dambros@iffarroupilha.edu.br

**ANDREIA MACHADO OLIVEIRA<sup>ii</sup>**

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil  
andreioliveira.br@gmail.com

**Resumo:** Este artigo aborda alguns aspectos educacionais das relações entre as Tecnologias da Informação e Comunicação e a Educação Física. Para isso, analisa-se a presença das TIC nos currículos de cursos de licenciatura em Educação Física e a inserção da temática TIC e Educação Física em grupos de pesquisa no Brasil. Em seguida, são discutidas possibilidades pedagógicas de aplicação das TIC em aulas de Educação Física, com ênfase para o potencial dos dispositivos móveis. Conclui-se que a inserção das TIC nos currículos, nos grupos de pesquisa e nas propostas pedagógicas de Educação Física ainda é discreta, embora seja observado um potencial significativo e uma necessidade urgente diante das mudanças que vêm ocorrendo na sociedade contemporânea.

**Palavras-chave:** Dispositivos móveis, Educação Física, Tecnologias da Informação e Comunicação

### 1. INTRODUÇÃO

Na atualidade, o surgimento de um novo tipo de sociedade tecnológica vem sendo determinado principalmente pelos avanços das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Essas novas tecnologias alteram as qualificações profissionais e a maneira como as pessoas vivem, trabalham, informam-se e se comunicam com outras pessoas e com o mundo (Kenski, 2008).

Destaca-se, nesse contexto, que a convergência das tecnologias da informação e comunicação na chamada tecnologia digital, permite representar e processar qualquer tipo de informação, já que

nos ambientes digitais reúnem-se a computação (a informática e suas aplicações), as comunicações (transmissão e recepção de dados, imagens, sons etc.) e os mais diversos tipos, formas e suportes em que estão disponíveis os conteúdos (livros, filmes, fotos, músicas e textos). É possível articular telefones celulares, computadores, televisores, satélites etc., fazendo circular por eles as mais diferenciadas formas de informação (Kenski, 2008, p.33).

Diante destas mudanças, as tecnologias reconfiguram também o espaço escolar, e por isso as TIC devem promover uma reestruturação das atividades de ensino-aprendizagem, nas quais se inclui a Educação Física. Isso porque, como sugere Kenski (2008), a tecnologia digital apresenta-se como um fenômeno dinâmico, aberto e veloz, que permite deixar de lado a estrutura serial e hierárquica na articulação dos conhecimentos e se abre para o estabelecimento de novas relações entre conteúdos, espaços, tempos e pessoas.

Dentre as inúmeras mudanças provocadas pela evolução tecnológica, destacamos a gradativa substituição dos computadores e telefones celulares por dispositivos mais funcionais e com maior mobilidade, os *smartphones* ou dispositivos híbridos móveis de conexão multi redes, como sugere Lemos (2007). Trata-se de uma tecnologia de comunicação portátil que congrega funções de telefone, computador, máquina fotográfica, câmera de vídeo, processador de texto, GPS<sup>1</sup>, entre outras, conectado a redes sem fio digitais, podendo estar conectado a diversas redes ao mesmo tempo, tais como *Bluetooth*, telefonia móvel, *Wi-fi* e satélites.

Nas escolas, os laboratórios de informática já são uma realidade, apesar de, muitas vezes, serem pouco utilizados. Contudo, no cenário atual, destaca-se o potencial dos dispositivos móveis, que apresentam múltiplas funcionalidades sem necessidade de fios e periféricos (como teclado e mouse). Acreditamos que esta mobilidade das TIC possa ser explorada intensamente na escola, em especial no campo da Educação Física, mas para isso é preciso que os profissionais da área estejam aptos tecnologicamente e pedagogicamente para enfrentar alguns desafios que se apresentam.

A escola deve formar cidadãos esclarecidos, críticos, conscientes, que possam pensar e agir de maneira autônoma diante das TIC. Nesse contexto, a Educação Física, integrada à proposta pedagógica da escola, deve colaborar para que os objetivos educacionais sejam alcançados, buscando inserir as TIC nas suas propostas pedagógicas.

Diante deste cenário, nos propusemos a estudar alguns aspectos das relações entre TIC e Educação Física. Estes aspectos incluem a inserção das TIC na formação de professores, o foco de grupos de pesquisa em TIC e Educação Física na Região Sul do Brasil, e, ainda, algumas propostas pedagógicas de articulação destas áreas.

Para delimitar nosso estudo, elencamos os seguintes objetivos: 1) Analisar a presença das TIC como componente curricular de cursos de licenciatura em Educação Física; 2) Identificar a inserção da temática TIC e Educação Física nas linhas e grupos de pesquisa das instituições brasileiras; 3) Promover uma discussão acerca das TIC e da Educação Física escolar, apontando possibilidades de utilização das TIC nas aulas, com destaque para os dispositivos móveis.

## 2. TIC EM CURSOS SUPERIORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Antes de analisar a presença das TIC como componente curricular de cursos de licenciatura em Educação Física, é importante destacar o enfoque dado às TIC nas diretrizes que devem nortear a elaboração dos currículos destes cursos.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Educação Física (BRASIL, 2004) mencionam as competências e habilidades que devem ser adquiridas e desenvolvidas na formação do graduado, incluindo:

Utilizar recursos da tecnologia da informação e da comunicação de forma a ampliar e diversificar as formas de interagir com as fontes de produção e de difusão de conhecimentos específicos da Educação Física e de áreas afins, com o propósito de contínua atualização e produção acadêmico-profissional (Brasil, 2004).

Embora seja relevante a menção às TIC nestas diretrizes, a ênfase está na utilização de seus recursos para interação do graduado com o conhecimento, não havendo orientação para que sejam tratadas como componente curricular.

<sup>1</sup> Sistema de Posicionamento Global (do inglês Global Positioning System, GPS).

Consideramos que tratar as TIC como componente curricular em um curso de Educação Física é vê-las como objeto de estudo e análise, o que propicia discussões acerca das influências e potencialidades das TIC nas intervenções que o graduado realizará em sua prática profissional. Conforme esclarece Kenski (2008), as TIC não são apenas suportes tecnológicos: têm suas próprias lógicas, linguagens e maneiras particulares de se comunicar com as capacidades perceptivas, emocionais, cognitivas, intuitivas e comunicativas dos sujeitos.

Ressalta-se, entretanto, que o mesmo documento (Brasil, 2004) também menciona outras competências e habilidades que devem nortear a elaboração dos currículos, dentre as quais podem ser destacadas:

Conhecer, dominar, produzir, selecionar, e avaliar os efeitos da aplicação de diferentes técnicas, instrumentos, equipamentos, procedimentos e metodologias para a produção e a intervenção acadêmico-profissional em Educação Física (...). Acompanhar as transformações acadêmico-científicas da Educação Física e de áreas afins, mediante a análise crítica da literatura especializada, com o propósito de contínua atualização e produção acadêmico-profissional (Brasil, 2004).

Estas competências e habilidades, por si só, já fundamentam o planejamento de uma formação superior que considere as transformações propiciadas pelas TIC no contexto da Educação Básica – espaço de intervenção dos futuros licenciados – bem como as possibilidades de utilização das TIC nas aulas de Educação Física.

Entretanto, lembrando que as diretrizes mencionadas referem-se aos cursos de graduação em Educação Física – abrangendo o bacharelado e a licenciatura –, é necessário fazer referência também às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura (BRASIL, 2002). Estas elencam outras competências e habilidades necessárias aos futuros professores de Educação Física que atuarão na escola, como pode ser visto na transcrição do seguinte artigo e incisos:

Art. 2º A organização curricular de cada instituição observará, além do disposto nos artigos 12 e 13 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, outras

formas de orientação inerentes à formação para a atividade docente, entre as quais o preparo para: (...) VI - o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores (...) (Brasil, 2002).

Note-se que o inciso VI do art. 2º, acima transcrito, refere-se à necessidade de preparar o futuro professor para o uso das TIC na atividade docente, a ser observada pelas instituições na organização dos currículos dos cursos. Nesse sentido, as TIC oferecem mais do que recursos para o professor interagir com as fontes de conhecimento, pois elas mesmas podem ser fonte de produção e de difusão de conhecimentos, ou seja, o conhecimento pode ser construído com a utilização das TIC. Isso pode ser facilmente compreendido ao lembrarmos que os dispositivos tecnológicos propiciam não só o acesso a informações, como também a produção (captação e edição) e o compartilhamento de dados e informações em diversos formatos (distribuição). O material produzido pode ainda ser objeto de análises e reflexões.

Num cenário de diretrizes curriculares que reconhecem a importância da orientação para o uso das TIC na formação de professores, faz-se necessário verificar a observação destas diretrizes por parte das instituições de ensino que oferecem os cursos de licenciatura em Educação Física. Observar a necessidade de contemplar as TIC como objeto de estudo nos currículos da licenciatura evidencia a preocupação imprescindível de relacionar as TIC ao processo educativo de maneira crítica e competente.

Assim, visando analisar a presença das TIC na formação inicial dos professores de Educação Física, foram estudadas as matrizes curriculares dos cursos de licenciatura em Educação Física que são atualmente ofertados por instituições públicas de educação superior da Região Sul do Brasil.

Os dados referentes aos cursos, especificamente, o nome das disciplinas, foram obtidos a partir de consulta ao Portal e-MEC<sup>2</sup> e aos

<sup>2</sup> Disponível no endereço eletrônico [www.emec.mec.gov.br](http://www.emec.mec.gov.br)

sítios das instituições de educação, realizada nos meses de maio e junho de 2014.

A Figura I, na página seguinte, traz algumas características dos cursos analisados, bem como as disciplinas do currículo que contemplam TIC, mídia ou temas afins em seu título. Dos cursos incluídos na análise, apenas um é desenvolvido na modalidade de Educação a Distância, sendo os demais presenciais, com atividades nos turnos diurno (matutino e/ou vespertino) ou noturno.

Ao visualizar a Figura I, pode-se constatar que as TIC já estão presentes nas matrizes curriculares de alguns dos cursos de licenciatura em Educação Física analisados, principalmente no Rio Grande do Sul. No entanto, embora não tenha sido realizada uma investigação nos programas das disciplinas apontadas, os resultados desta análise mostram que a maioria das 1148 vagas atualmente disponibilizadas nas instituições públicas da Região Sul do Brasil não dão acesso a componentes curriculares específicos sobre as TIC ou temas relacionados. Esta constatação provavelmente reflete-se nos cursos congêneres das demais instituições de educação superior brasileiras, o que sugere uma possível carência na formação inicial em relação a utilização das TIC na prática pedagógica da Educação Física. Ressalta-se que esta análise se refere à grade curricular atual dos cursos, sendo que alguns destes foram criados ou alterados recentemente.

Diante desta situação, surge uma preocupação com a prática pedagógica dos futuros professores de Educação Física e dos profissionais já formados que estão atualmente atuando nas escolas. Esta preocupação gira em torno do distanciamento que pode estar ocorrendo entre a Educação Física escolar e as TIC, cada vez mais difundidas e utilizadas pelas crianças e jovens.

Acreditamos que aproximar as aulas à realidade cotidiana dos alunos pode ser uma maneira eficaz de manter ou resgatar seu interesse nas aulas

de Educação Física, facilitando a construção do conhecimento na referida área e a manutenção de hábitos saudáveis.

Nesse sentido, enfatizamos a importância da inserção das TIC nos currículos da licenciatura, a necessidade de compreender as relações que se estabelecem entre a Educação Física e as TIC na escola e, principalmente, de esforços para evidenciar e discutir possibilidades de utilização das TIC nas aulas de Educação Física.

### 3. PESQUISAS SOBRE TIC E EDUCAÇÃO FÍSICA

Nesta seção do estudo, buscamos ampliar o entendimento acerca de como as Instituições de Educação Superior têm percebido as relações entre TIC e Educação Física, por meio da inserção de grupos de pesquisa que contemplam tais relações. Assim, delimitamos o seguinte objetivo: identificar a inserção da temática TIC e Educação Física nos grupos de pesquisa cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil<sup>3</sup>, do CNPq<sup>4</sup>, a partir da nomenclatura dos mesmos e palavras-chave relacionadas.

Para coleta de dados, foram inicialmente listados os principais temas relacionados à Educação Física (atividade física, corpo, dança, educação física, esporte, movimento), bem como temas associados às TIC (tecnologia, informação, comunicação, mídias, computador e dispositivos móveis).

<sup>3</sup> Disponível no endereço eletrônico [http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta/consulta\\_parametrizada.jsf](http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta/consulta_parametrizada.jsf)

<sup>4</sup> CNPq refere-se ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, que até 1971 chamava-se Conselho Nacional de Pesquisa, nome que originou a sigla, ainda utilizada. Trata-se de uma agência ligada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil.

**FIGURA I** - Cursos de licenciatura em Educação Física das instituições públicas do Rio Grande do Sul e disciplinas que tratam de TIC (em 2014)

UF	Instituição	Carga horária (horas/aula)	Qtd. de vagas anuais	Município	Disciplinas: nome, carga horária e obrigatoriedade
RS	Universidade Federal do Pampa	3035	50	Uruguaiana	Educação Física e Mídia, 45h, obrigatória.
	Universidade Federal de Pelotas	3362	50/30*	Pelotas	**
		3362	50	Pelotas	**
	Universidade Federal de Santa Maria	3090	110	Santa Maria	Educação Física e as Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação, 45h, obrigatória.
	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	3240	78	Porto Alegre	Mídia e Tecnologias Digitais em Espaços Escolares, 30h, não-obrigatória.
Universidade Federal do Rio Grande	3595	30	Rio Grande	**	
SC	Universidade do Estado de Santa Catarina	3366	120/60*	Florianópolis	**
	Universidade Federal de Santa Catarina	3552	60	Florianópolis	Educação Física e Mídia, 72h, não-obrigatória; Informática Aplicada à Educação Física, 72h, não-obrigatória.
PR	Centro Universitário de União da Vitória	2864	60	União da Vitória	**
	Instituto Federal do Paraná	2829	50/40*	Palmas	ç
	Universidade Estadual de Londrina	2850	60	Londrina	**
	Universidade Estadual de Maringá	3644	40	Ivaiporã	ç
		3644	0	Maringá	**
	Universidade Estadual de Ponta Grossa	3345	50	Ponta Grossa	**
		3294	150	Vários municípios#	**
	Universidade Estadual do Centro Oeste	3023	30	Irati	Informática Básica, 68h, não-obrigatória; Mídias e Educação Física, 68h, não-obrigatória.
	Universidade Estadual do Norte do Paraná	2800	100	Jacarezinho	**
	Universidade Estadual do Oeste do Paraná	3430	25	Marechal Cândido Rondon	**
	Universidade Estadual do Paraná	3368	50	Paranavaí	**
Universidade Federal do Paraná	2870	75	Curitiba	**	

**Legenda:** \* Vagas autorizadas pelo MEC / Vagas ofertadas pela instituição em 2014. \*\* Não foram encontradas disciplinas que contemplassem TIC, mídia ou temas afins em seu título. # Curso na modalidade de Educação a Distância em convênio com a Universidade Aberta do Brasil. ç Matriz curricular não disponibilizada no sítio institucional.

Utilizando combinações destes temas, foi realizada uma consulta parametrizada no Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil. Desta pesquisa, resultaram diversos grupos e linhas de pesquisa, sendo incluídos na análise somente grupos certificados pela instituição da qual fazem parte. Estes foram quantificados e compõem a Figura II,

A Figura II mostra a quantidade de grupos no Brasil que contêm as combinações pesquisadas. Um mesmo grupo de pesquisa pode apresentar mais de uma combinação, e as expressões temáticas escolhidas podem estar presentes no nome do grupo e/ou no nome de alguma de suas linhas de pesquisa<sup>5</sup>.

**FIGURA II** - Quantitativo de grupos de pesquisa no Brasil que contemplam cada combinação de expressões relacionadas a TIC e Educação Física

<b>Expressão</b>	<i>atividade física</i>	<i>corpo</i>	<i>dança</i>	<i>educação física</i>	<i>esport</i>	<i>exercício físico</i>	<i>movimento</i>
<i>Comunicação</i>	*	1	*	3	9	*	*
<i>mídia</i>	*	3	*	6	11	1	*
<i>tecnolog</i>	1	8	1	3	9	*	4
<i>tecnologia informação comunicação</i>	*	*	*	1	2	*	*

**Legenda:** \* Não foi encontrado grupo que contivesse esta combinação de expressões e que pudesse ser incluído no estudo.

Foram encontrados 46 grupos brasileiros que direcionam suas pesquisas, ou pelo menos uma linha de pesquisa, para estudar temas relacionados à Educação Física e TIC. A interpretação dos resultados da busca permite inferir que a maior parte dos grupos não direciona seus

estudos para a área escolar, havendo uma predominância de grupos e linhas de pesquisa que estudam aspectos da mídia esportiva.

Apenas um grupo apresenta concomitantemente as expressões "tecnologia informação comunicação" e "educação física" em seu nome ou linha de pesquisa. Observa-se que os grupos de pesquisa encontrados apresentam temas abrangentes e diversificados, refletindo a diversidade e abrangência próprias da área da Educação Física.

Cabe aqui mencionar que a escolha dos termos relacionados à Educação Física e às TIC utilizados na pesquisa foi realizada a partir do conhecimento empírico das autoras na área, e este fato pode ser considerado uma das limitações deste estudo, apresentando um breve panorama sobre a inserção das TIC em pesquisas na área da Educação Física.

Na Figura III, são expostos, com finalidade informativa, os grupos de pesquisa vinculados a instituições da Região Sul do Brasil que foram incluídos na análise, isto é, que apresentam os termos pesquisados no nome do grupo ou de uma linha de pesquisa.

A partir desta breve análise dos grupos de pesquisas que têm se dedicado a estudar temas relacionados à Educação Física e TIC, pode-se concluir que não há grande enfoque às relações diretas e práticas das TIC na Educação Física, especialmente no que se refere à prática pedagógica da Educação Física nas escolas da Região Sul. Acreditamos, porém, que o professor precisa considerar a influência das TIC na vida dos alunos e sua inserção em todos os espaços – incluindo as aulas de Educação Física.

Diante do exposto, a presença das TIC e suas potencialidades nas aulas curriculares de Educação Física serão discutidas a seguir. Para isso, serão citados estudos que podem contribuir com esta discussão, contando-se ainda com observações e reflexões empíricas.

<sup>5</sup> As linhas de pesquisa não serão detalhadas no presente estudo.

**FIGURA III** - Grupos de pesquisa que estudam temas relacionados a Educação Física e TIC vinculados à instituições da Região Sul (em ordem alfabética)

Grupo de pesquisa	Instituição
Análise do Comportamento: metodologia e tecnologia de intervenção no contexto esportivo e educacional	Universidade Estadual de Londrina
Análise dos Processos Midiáticos e Práticas Socioculturais	Universidade Feevale
Ciências do Esporte	Universidade Estadual de Londrina
Comunicação e Mídia na Educação Física e no Esporte	Universidade Federal de Santa Maria
Grupo de Estudos em Representação Social e Mídia no Esporte – GERSOM	Universidade Estadual de Santa Cruz
Grupo de Pesquisa em Epistemologia, Resoluções Metodológicas Inovadoras e Tecnologias do Movimento Humano – GPERMIT	Universidade Estadual de Santa Cruz
LABICOM - Laboratório de Biomecânica e Comportamento Motor	Universidade Estadual de Maringá
LaboMídia - Laboratório e Observatório da Mídia Esportiva	Universidade Federal de Santa Catarina
Núcleo de Estudos Pedagógicos em Educação Física	Universidade Federal de Santa Catarina
PACT - Grupo de pesquisa em Performance, Artes Cênicas e Tecnologia	Universidade Federal de Santa Catarina
Tecnologias, Corporeidade e Cognição - Implicações na Aprendizagem e Subjetivação Humana	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

#### 4. TIC NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

O avanço tecnológico no contexto da informação e da comunicação cria novas tarefas e desafios à escola, o que deve refletir tanto na formação inicial e continuada dos licenciados quanto nas pesquisas acadêmicas da área, mas especialmente na prática pedagógica do professor. Entretanto, a

dinâmica e a interatividade propiciadas pelas TIC no mundo atual parece não ter se efetivado na escola. Belloni (2005) afirma que

a entrada das TICs nas escolas se deu, sobretudo, como um resultado da pressão de mercado, estando a instituição escolar em franca defasagem com relação às demandas sociais e à cultura das gerações mais jovens (Belloni, 2005, p. 17-18).

Certamente esta defasagem mencionada em 2005 por Belloni continua existindo, visto que as tecnologias evoluem muito rapidamente. Entretanto, Bianchi (2009) acredita que as mudanças provocadas pelas TIC atingem boa parte das disciplinas escolares, mas que no campo da Educação Física ainda há um grande afastamento dessa realidade. Entre os motivos, a autora sugere alguns, a partir de observações da realidade escolar: 1) receio em fazer uso das TIC como recurso didático e como tema para a problematização; 2) falta de capacitação técnica e pedagógica dos professores de Educação Física; 3) ausência de propostas colaborativas nas escolas, envolvendo a Educação Física.

Além dos aspectos mencionados por Bianchi, pode-se acrescentar a dificuldade de se relacionar as TIC com a Educação Física. Esta ainda é, muitas vezes, considerada um componente curricular que envolve somente práticas corporais, sem espaço para reflexões, sem necessidade de utilização de outros ambientes além da quadra ou pátio e de outros equipamentos além de bolas e cones. É preciso, porém, romper com as ideias de prática desvinculada da reflexão e distante dos objetivos educacionais da escola e enfrentar os desafios da Educação Física no contexto da transformação tecnológica pelo qual passa a Educação.

Descrever propostas de utilização das TIC nas aulas curriculares de Educação Física é, certamente, um grande desafio. Além dos motivos já mencionados, é inegável que a Educação Física trata de um componente curricular que apresenta especificidades, pelo seu caráter essencialmente prático. Nesse contexto, é válido salientar, nas palavras de Kenski (2008), que

A organização do espaço, do tempo, o número de alunos que compõe cada turma e os objetivos do ensino podem trazer mudanças significativas para as maneiras como professores e alunos irão utilizar as tecnologias em suas

aulas. A escolha de determinado tipo de tecnologia altera profundamente a natureza do espaço educacional e a comunicação entre os participantes (Kenski, 2008, p.45).

Assim, serão sintetizadas e discutidas a seguir diferentes propostas e perspectivas de inserção das TIC nas aulas de Educação Física.

#### **4.1 Educação Física na sala de informática: *blogs* e pesquisas na internet**

Bianchi (2009) sugere a integração da Educação Física à sala informatizada. A autora descreve uma formação continuada na qual ocorreram encontros que visaram sensibilizar os professores para a presença das TIC na educação e prepará-los para a utilização crítica e criativa das TIC em atividades colaborativas na escola. Orientados à criação de espaços comunicativos colaborativos para a veiculação das experiências realizadas nas aulas, os professores de Educação Física participaram da construção de *blogs*, utilizando programas de computador, Internet, câmera digital e outras tecnologias. Os *blogs*, neste estudo, agregaram produções culturais construídas nas aulas, incluindo relatos de experiências, fotografias, vídeos, comentários, entre outros, contando também com a participação dos alunos.

A autora acredita que estas atividades prepararam os professores de Educação Física para atuarem de forma autônoma e esclarecida diante das tecnologias, construindo com os alunos novas formas de comunicar e de compreender/significar o mundo através das TIC.

Outra possibilidade de utilização do laboratório de informática na aula de Educação Física é a busca de informações na Internet sobre assuntos relacionados aos conteúdos da Educação Física, como sugere Sena (2011). A partir da pesquisa, pode-se não apenas acessar informações como também promover discussões e produzir conhecimento.

#### **4.2 Objetos de aprendizagem na Educação Física: jogos pedagógicos digitais**

O estudo de Rech (2010) explora o potencial de materiais didáticos digitais no processo de ensino-aprendizagem de conteúdos da Educação Física, por meio da produção e utilização de um objeto de aprendizagem<sup>6</sup> em forma de jogo interativo, elaborado em um programa de apresentação. Neste caso, o conteúdo referia-se a regras do Voleibol. A autora sugere que, ao produzir materiais didáticos digitais para as aulas de educação física, deve-se ter o cuidado para não reforçar a exploração da perfeição, do resultado, da competição, utilizando as imagens para ilustrar os conteúdos, permitindo ao aluno visualizar experiências e representações de realidades não observáveis.

Paim (2012) também relata possibilidades do uso das TIC no ensino da Educação Física destacando o potencial educacional dos jogos pedagógicos digitais, que podem englobar temas relacionados à cultura corporal e tornar mais atrativas as aulas teóricas de Educação Física. Nesse contexto, Bavaresco, Müller e Arruda (2014) avaliaram a contribuição de um objeto digital de aprendizagem disponibilizado pelo Ministério da Educação sobre os fundamentos do futsal. As autoras sugerem que o uso deste objeto motivou os alunos e facilitou o processo de ensino-aprendizagem, e acreditam que o uso de objetos digitais de aprendizagem na Educação Física pode ser uma alternativa para ensinar a teoria despertando o interesse dos alunos, permitindo relacionar teoria e prática.

Quanto à elaboração destes jogos pedagógicos digitais, acreditamos que seja tarefa dos profissionais da educação, mas sabemos que é difícil para os professores que atuam na escola a criação de materiais mais elaborados, como é o caso dos jogos digitais. O ideal seria a existência de equipes multidisciplinares, tanto na escola quanto nas Universidades e nos setores de apoio pedagógico, unindo conhecimentos específicos, pedagógicos e técnicos para a elaboração de materiais multimídia de boa qualidade. Uma alternativa seriam os materiais compartilhados pela

<sup>6</sup> Objeto de aprendizagem é definido como uma entidade, digital ou não, que pode ser usada, reusada ou referenciada durante a aprendizagem suportada por tecnologia (WILLEY, 2000).

Internet ou disponibilizados pelo Ministério da Educação, no *Portal do Professor*<sup>7</sup> ou no *Banco Internacional de Objetos Educacionais*<sup>8</sup>, por exemplo. Entretanto, na área da Educação Física, ainda há pouco material produzido e compartilhado diante da diversidade de temas e possibilidades da Educação Física escolar.

#### 4.3 Educar para as mídias: criticidade em relação às TIC na Educação Física

Oliveira e Andrade (2012) realizaram um levantamento de textos publicados no período de 2007 a 2010 sobre mídia e Educação Física e perceberam uma evolução das pesquisas em Educação Física escolar no tipo de relação estabelecida com a mídia. Segundo os autores, os estudos mais recentes têm se preocupado mais com a forma de atuação das mídias e em como os alunos lidam com as informações transmitidas.

Inserida nesse contexto, Belloni (2005) chama a atenção para uma área que intitula mídia-educação, referindo-se à necessidade de educação para as mídias, na qual a escola deve integrar as tecnologias de informação e de comunicação ao cotidiano escolar de modo crítico. Utilizando esta perspectiva da mídia-educação, Oliveira (2010) realizou um estudo com o intuito de identificar manifestações na escola oriundas da cultura de movimento refletidas pela mídia. Analisando imagens e narrativas na Educação Física escolar a partir de gravações audiovisuais registradas por alunos, o autor identificou alguns elementos, tais como a especialização precoce no esporte, a relação do trabalho nas práticas esportivas, a falta de políticas públicas em relação ao esporte/lazer e a preponderância da competitividade em detrimento da socialização.

Análises de imagens e narrativas como a proposta por Oliveira (2010), a partir da produção audiovisual, podem ser realizadas pelos próprios alunos, possibilitando a construção de um olhar mais crítico e de profundidade sobre os temas da Educação Física. Outras produções

coletivas de imagens e narrativas no cotidiano da escola poderão encontrar outros elementos, gerando reflexões e discussões nas aulas de Educação Física e favorecendo uma compreensão mais abrangente da cultura corporal de movimento.

#### 4.4 O potencial dos dispositivos móveis nas aulas de Educação Física

As limitações de mobilidade apresentadas pelos computadores tradicionais (de mesa) tornam-se críticas nas aulas de Educação Física, mas já não é necessário estar em uma sala de informática para estar próximo das TIC. A mobilidade vinculada às aulas de Educação Física, desenvolvidas na maioria das vezes em ginásios, quadras, campos, pistas de corrida ou outras áreas com pouca infraestrutura, já pode contar com a mobilidade digital dos dispositivos e das redes. Assim, os dispositivos móveis são uma alternativa interessante e até mesmo necessária nas aulas de Educação Física, trazendo consigo um mundo de recursos e possibilidades para o desenvolvimento de métodos inovadores.

Os dispositivos móveis permitem o acesso a redes e aplicativos de qualquer lugar e, em muitas escolas, os *smathphones* e *tablets* já são realidade entre os alunos. Utilizar os dispositivos móveis nas aulas de Educação Física amplia os recursos para o aprendizado do aluno, seja a partir de uma consulta de informações na Internet ou do registro e análise de experiências e atividades corporais com o uso de câmera digital, por exemplo.

Além disso, diversas aplicações para dispositivos móveis vêm sendo desenvolvidas, estudadas e disponibilizadas aos usuários. Machado e Jardim (2013), por exemplo, avaliaram recentemente o uso de um software de apoio à avaliação física, destinado a profissionais da Educação Física, desenvolvido para dispositivos móveis com o objetivo de facilitar o processo de avaliação física.

Nas lojas virtuais de aplicativos para os sistemas operacionais dos dispositivos móveis, são encontradas diversas aplicações na área da Educação Física, mais especificamente relacionadas à atividade física e

<sup>7</sup> Disponível no endereço eletrônico <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/>

<sup>8</sup> Disponível no endereço eletrônico <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>

saúde, sendo muitas delas gratuitas. Há, por exemplo, aplicativos que permitem verificar a frequência cardíaca com o auxílio da lente e da luz da câmera, ou percursos e distâncias percorridas utilizando os recursos do GPS, além de atlas de anatomia em 3D e aplicativos que trazem demonstração de exercícios físicos. Estas e diversas outras aplicações podem ser utilizadas e contextualizadas nas aulas de Educação Física.

Propondo o uso do computador e do telefone celular no processo de ensino-aprendizagem da Educação Física, Sena e Burgos (2010) descrevem uma intervenção interdisciplinar realizada no Ensino Fundamental. A proposta contou com pesquisa de temas na Internet, no laboratório de informática, registro de atividades em vídeos e fotos, com a utilização de telefones celulares, e avaliação das imagens em relação aos temas pesquisados. Neste caso, os temas estavam relacionados à ética e ao convívio social, mas diversas outras análises podem ser realizadas. Trata-se de uma possibilidade interessante não só para o Ensino Fundamental como também para o Ensino Médio, onde as discussões e reflexões podem ser ampliadas.

Diante dos exemplos aqui mencionados, que trazem diferentes propostas de utilização das TIC nas aulas de Educação Física, podemos perceber a diversidade de espaços, objetos e objetivos que permeiam as relações entre estas duas grandes e abrangentes áreas. Tantas possibilidades, somadas às diferentes expectativas dos alunos em relação às aulas de Educação Física, podem acabar dificultando a iniciativa dos professores de inovar. Apesar dos desafios, cabe ao educador ampliar o olhar para a exploração das potencialidades das TIC no processo educacional.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto à inserção das TIC nos currículos das licenciaturas em Educação Física, os resultados deste estudo mostram que algumas instituições brasileiras já perceberam esta necessidade, contudo ainda há a necessidade de incentivar ações de inserção, em nível curricular e de

pesquisa, das TIC na referida área. É possível que uma análise dos conteúdos programáticos e metodologias utilizadas permitisse a identificação de outras referências às TIC que podem não ter sido identificadas apenas com a análise dos títulos das disciplinas, sendo esta uma limitação de nosso estudo.

Nesse contexto, é preciso lembrar que as tecnologias evoluem e modificam-se com muita velocidade e interesses diversos, enquanto as alterações curriculares ocorrem a partir de processos mais lentos e institucionalizados. Assim, os docentes do ensino superior precisam desenvolver uma visão ampliada, que promova uma atuação para além do que está previsto no currículo instituído, colaborando para a formação de professores de Educação Física capazes de explorar as potencialidades das TIC.

Na área da pesquisa, a diversidade de temáticas que se relacionam com a Educação Física pode dificultar o estudo das potencialidades das TIC na prática pedagógica. Entretanto, esta temática precisa de espaços nos grupos de pesquisa, pois, direta ou indiretamente, está presente na Educação Física escolar e em suas práticas pedagógicas.

No decorrer deste trabalho, propusemos a utilização das TIC nas aulas de Educação Física, enfatizando o potencial dos dispositivos móveis. Sabemos que há limitações quanto a esta utilização, pois o acesso a tecnologias como os dispositivos móveis ou a Internet ainda não pode ser considerado uma realidade generalizada, presente na vida de todos os alunos nas escolas brasileiras. Mas não se pode negar que as TIC estão cada vez mais presentes na vida das pessoas em geral e, especialmente, na geração de nativos digitais, interferindo de alguma forma na dinâmica da escola.

Além disso, embora a Educação Física permaneça, em muitas escolas brasileiras, apenas como uma prática esportiva descontextualizada, ela é um componente curricular da Educação Básica. Como tal, deve propiciar

práticas contextualizadas e vinculadas aos demais objetivos educacionais e formativos da escola, visando o desenvolvimento de diversas competências e habilidades, para além das desportivas.

Assim, acreditamos que seja imprescindível que o professor de Educação Física conheça as TIC e suas possibilidades educacionais, para que possa utilizá-las nas variadas situações de aprendizagem e nas diferentes realidades escolares. Para isso, faz-se necessário pensar em uma formação inicial curricular que contemple as tecnologias da atualidade, bem como em atualizações no campo da pesquisa.

É preciso lembrar que as tecnologias evoluem rapidamente. Os *smathphones*, por exemplo, surgiram há pouco tempo no Brasil e vem se difundindo com muita velocidade. Por isso, é importante promover um entendimento da importância de uma constante atualização profissional – tecnológica e pedagógica – por parte dos professores de Educação Física.

Desse modo, embora uma formação inicial preocupada com as relações entre as TIC e a Educação Física seja importante, é preciso também uma formação continuada e permanente após o curso de licenciatura, seja em cursos de capacitação, aperfeiçoamento ou especialização ou a partir de estudos independentes do professor.

Concordamos com Belloni (2005) quando a autora afirma que, para que a escola consiga cumprir sua função social, integrando as TIC ao cotidiano escolar de modo criativo, crítico e competente, são necessários investimentos significativos e transformações profundas: 1) na formação de professores; 2) na pesquisa voltada a metodologias de ensino; e 3) nos modos de seleção, aquisição e utilização de equipamentos, materiais didáticos e pedagógicos. Neste processo de transformação, destacamos a importância da inovação e da criação.

Em uma sociedade na qual as tecnologias estão cada vez mais presentes em todos os setores, é preciso que estudantes, pesquisadores e professores de Educação Física, em instituições de Educação Básica e de

Educação Superior, encarem os desafios das mudanças geradas pelas TIC. Nesse contexto, enxergar as potencialidades das TIC na Educação Física escolar ainda apresenta-se como um desafio, pois exige um olhar abrangente e reflexivo sobre a própria área e as implicações tecnológicas. Contudo, ao considerar os dispositivos móveis, é possível visualizar com maior clareza as possibilidades de utilização das TIC nas aulas.

Com este trabalho, esperamos ter colaborado com a discussão acerca das relações entre TIC e Educação Física escolar, apresentando reflexões e ações que possam ser realizadas. Acreditando na possibilidade de integração das TIC em práticas inovadoras de Educação Física na escola, sugerimos a realização de outros estudos e experiências pedagógicas que permitam ampliar esta discussão.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bavaresco, A. P., Müller, L., & Arruda, A. P. (2014). Contribuições do objeto digital de aprendizagem "Futsal RIVED" no processo de ensino-aprendizagem de Educação Física. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, 18 (1), 545-554.
- Belloni, M. L. (2005). *O que é mídia-educação: Polêmicas do nosso tempo*. 2ª Edição. Campinas: Autores Associados.
- Bianchi, P. (2009). Formação em Mídia-Educação (Física): Ações Colaborativas na rede municipal de Florianópolis/Santa Catarina. *Dissertação de Mestrado*. Programa de Mestrado em Educação Física, Universidade Federal de Santa Catarina.
- Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. *Resolução CNE/CES nº 7, de 31 de março de 2004*. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Educação Física. Brasília: MEC, 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces0704edfísica.pdf>>. Acesso em: 05 mai. 2014.

- Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002*. Instituto Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: MEC, 2002. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_02.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf)>. Acesso em: 10 mai. 2014.
- Kenski, V. M. (2008). *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. 3. ed. Campinas: Papirus..
- Lemos, A. (2007). Comunicação e práticas sociais no espaço urbano: características dos Dispositivos Híbridos Móveis de Conexão Multirredes (DHMCM). *Revista Comunicação, Mídia e Consumo*, 4 (10), 23-40.
- Machado, R. R., & Jardim, C. H. O. (2013). Ifitness: uma aplicação para apoio à avaliação física. *Rev. Científica Eletrônica UNISEB*, Ribeirão Preto, 1 (1), 153-172.
- Oliveira, K. R., & Andrade, M. P. (2012). Mídia, Educação Física e escola: o que se tem pensado a respeito? *Anais do IV Encontro Nacional do Observatório de Mídia Esportiva*. [Online]; Disponível em: <[http://www.labomidia.ufsc.br/index.php/enome/iv-enome-2012/anais-iv-enome/doc\\_download/502-31-midia-educacao-fisica-e-escola-o-que-se-tem-pensado-a-respeito](http://www.labomidia.ufsc.br/index.php/enome/iv-enome-2012/anais-iv-enome/doc_download/502-31-midia-educacao-fisica-e-escola-o-que-se-tem-pensado-a-respeito)>. Acesso em: 11 mai. 2014.
- Oliveira, M. R. R. (2010). Imagens e narrativas na educação física escolar. In Giovanni De Lorenzi Pires e Sergio Dorenski Ribeiro (orgs.). *Pesquisa em educação física e mídia: contribuições do LaboMídia/UFSC*. Florianópolis: Tribo da Ilha.
- Paim, C. R. F. (2012). TIC e Educação física: possibilidades e intervenções. *Artigo de Especialização*. Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação, Santa Maria, UAB/UFMS.
- Rech, L. P. (2010). Produção e Inclusão de Materiais Didáticos Digitais nas Aulas de Educação Física. *Artigo de Especialização*. Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação, Santa Maria, UAB/UFMS.
- Sena, D. C. S. (2011). As tecnologias da informação e da comunicação no ensino da educação física escolar. *Hypertextus*, 6. [Online]; Disponível em: <<http://www.hipertextus.net/volume6/Hipertextus-Volume6-Dianne-Cristina-Souza-de-Sena.pdf>>. Acesso em: 15 mai 2014.
- Sena, D., & Burgos, T. (2010). O computador e o telefone celular no processo ensino-aprendizagem da educação física escolar. *Anais do 3º Simpósio Hipertexto e tecnologias na Educação: redes sociais e aprendizagem*. [Online]; Disponível em: <<http://www.ufpe.br/nehte/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Dianne-Sena-Taciana-Burgos.pdf>>. Acesso em: 17 mai 2014.
- Willey, D. (2000). *Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, a and taxonomy*. Bloomington: Association for Instructional Technology and Association for Educational Communications and Technology.

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AND PHYSICAL EDUCATION:  
CURRICULUM, RESEARCH AND PEDAGOGICAL PROPOSAL

**Abstract:** This article discusses some educational aspects of the relationships between Information and Communication Technology and Physical Education. We analyze the presence of ICT in the curriculum of undergraduate courses in Physical Education and the inclusion of ICT and Physical Education thematic in research groups. Possibilities of using ICT in physical education classes emphasizing the mobile devices potential are discussed. It is concluded that the inclusion of ICT in curricula, research groups and educational proposals of Physical Education is still discrete, although a significant potential and an urgent need is observed face of changes that are occurring in contemporary society.

**Keywords:** Information and Communication Technologies, Mobile Devices Physical Education.

**Texto:**

- Submetido: janeiro de 2016.
- Aprovado: maio de 2016.

**Para citar este artigo:**

Dambros, D. D. & Oliveira, A. M. (2016). Tecnologias da Informação e Comunicação e Educação Física: currículo, pesquisa e proposta pedagógica. *Educação, Formação & Tecnologias*, 9 (1), 16-28 [Online], disponível a partir de <http://eft.educom.pt>.

**Notas biográficas das autoras****<sup>i</sup> Daniela Dressler Dambros**

Licenciada em Educação Física, Especialista em Atividade Física, Desempenho Motor e Saúde na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Especialista em Tecnologias da Informação e da Comunicação aplicadas à Educação/UFSM e Mestre em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde/UFSM. Foi Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e atualmente é Técnica em Assuntos Educacionais no Instituto Federal Farroupilha.

**<sup>ii</sup> Andreia Machado Oliveira**

Doutora em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Brasil e pela Université de Montreal/UdM - Canadá, Mestre em Psicologia Social e Institucional pela UFRGS e Graduada em Bacharelado e Licenciatura em Artes Visuais pela UFRGS. Idealizadora e coordenadora do LabInter (Laboratório Interdisciplinar Interativo) - UFSM, líder do gpc.InterArtec/Cnpq, desde 2012. Artista multimídia e pesquisadora com experiência nas áreas de arte e tecnologia, subjetivação contemporânea, sistemas interativos, tecnologias criativas; bem como em produção de projetos culturais e educacionais. Atualmente é professora Adjunta do Departamento de Artes Visuais, do Programa de Pós-graduação em Artes Visuais no Centro de Artes e Letras e do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede no Centro de Educação. Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Artes Visuais no Centro de Artes e Letras /UFSM (2015-atual) e coordenadora do Curso de Especialização TIC aplicadas à Educação do Centro de Artes e Letras (2011 a 2014)